



**MAL/0902/01/AO**

**Etude de faisabilité technique et financière  
d'un projet de création du complexe rizicole au MALI**

**Professeur Philippe Lebailly, consultant international  
Amadou Gora Diop, consultant national**

***Octobre 2010***

# Table des matières

## LISTE DES ACRONYMES 3

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>BRÈVE DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>PRINCIPES ADOPTÉS POUR LA DÉFINITION DES COÛTS</b>	<b>9</b>
4.1	Le périmètre rizicole .....	9
4.2.	La rizerie.....	14
4.2.	Les services généraux .....	17
<b>5.</b>	<b>ETUDE FINANCIERE ET ECONOMIQUE</b>	<b>19</b>
5.1.	Hypothèses .....	19
5.2.	Investissements .....	20
5.3.	Coûts d'exploitation.....	21
5.4.	Recettes de vente .....	21
5.5.	Les indicateurs de performance .....	22
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONS</b> .....	<b>23</b>
	<b>ANNEXES</b> .....	<b>24</b>

## Liste des acronymes

AZI :	Agence de cession des Zones Industrielle
CDE :	Centre de Développement des Entreprises
CEMAC :	Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale
CSCR :	Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté
DNACPN :	Direction Nationale de l'Assainissement, du Contrôle des pollutions et des Nuisances
DRCPN :	Direction Régionale de l'Assainissement, du Contrôle des pollutions et des Nuisances
FAO:	Food and Agriculture Organization
FARM :	Fondation pour l'Agriculture et la Ruralité Mondiale
F CFA:	Franc Communauté Financière Africaine
ha:	Hectare
MCA:	Millenium Challenge Account
ON:	Office du Niger
PER:	Programme Economique Régional
RCCM :	Registre du Commerce et de Crédit Mobilier
RM:	République du Mali
RN :	Route Nationale
RR :	Route Régionale
S.A.:	Société Anonyme
SRMGD:	Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby
t :	Tonne
TDR :	Termes De Référence
UEMOA :	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

# 1. Introduction

La flambée des prix des céréales intervenue en 2008 a mis l'accent sur l'importance de la sécurité alimentaire pour les pays africains et le Mali, à l'instar de beaucoup d'autres pays, veut augmenter sa production de riz paddy pour satisfaire ses besoins nationaux voire exporter l'excédent de production.

Dans ce contexte, la Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby S.A. (SRMGD S.A.) a introduit une demande pour la réalisation d'une étude de faisabilité pour la création d'un complexe rizicole constitué d'une part, d'une rizière de 300 ha à M'Bewani dans un premier temps ; et d'autre part, d'une rizerie industrielle d'une capacité de production de 40 tonnes de paddy par jour.

Le rapport ci-après s'inscrit dans le cadre de *l'étude de faisabilité technique et financière d'un projet de création d'un complexe rizicole au Mali* (MAL/0902/01/AO) financé par le Centre pour le Développement de l'Entreprise (CDE) et dont les termes de référence figurent en annexe 1.

Pour réaliser cette mission, les consultants proposés (Prof. Ph. Lebailly et Dr. Amadou Gora Diop) ont réalisé différentes missions de terrain au Mali de juillet à septembre 2010. Le rapport détaillé des missions du consultant international est repris en annexe 2. Lors de cette étude, la priorité a été mise au niveau des échanges avec différents acteurs en relation avec le projet et sur les visites de terrain.

L'accent a également été mis sur la recherche documentaire et sur l'analyse de différentes études disponibles sur la filière rizicole au Mali et dans la région.

Une séance de restitution des premiers résultats a été organisée à Bamako le lundi 12 septembre 2010. Au cours de cette séance, les principales conclusions de l'étude de faisabilité ont été présentées au départ d'un support de présentation et un aide-mémoire a été remis aux participants. La parole a ensuite été donnée à chacun afin qu'il puisse réagir sur les recommandations.

La mission a bénéficié de l'appui du Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre chargé du développement intégré de la zone Office du Niger et de l'Office du Niger qui ont facilité les visites et les rencontres. Elle a pu partager les expériences de deux exploitations rizicoles au Mali : la ferme de M. Kimbiri et celle d'Agro-D. La mission a également rencontré différentes personnes ressources et des experts dans les domaines concernés, personnes dont les informations ont été très utiles et intéressantes et qui ont montré beaucoup de disponibilité. Qu'elles soient ici remerciées!

Les données souhaitées par la mission ont été rassemblées par le Directeur général de la Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby S.A. Elles ont fait l'objet de discussions et d'analyses à différents moments afin que le diagnostic soit partagé par l'ensemble des acteurs. Il convient de souligner l'impressionnant travail de préparation réalisé préalablement à la mission, la qualité des documents disponibles et l'excellente collaboration avec l'ensemble des services qui ont mis à notre disposition l'ensemble des données disponibles.

Mamadou Diakité, agroéconomiste et expert national désigné pour cette mission, nous a quitté inopinément suite à un arrêt cardiaque. Cette étude a été réalisée en sa mémoire !

## 2. Brève description du projet

Le projet de la Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby S.A. (N° Registre de commerce : MA BKO 2008 B 1842 et capital de départ de 10 millions de FCFA) consiste en la création d'une entreprise agricole sous la forme d'un complexe rizicole constitué de :

- Une rizière de 300 ha (extension à moyen terme à 1 000 ha) pour la production de riz paddy,
- Une rizerie industrielle avec une capacité de production de 30 à 40 tonnes de riz décortiqué et blanchi par jour. La rizerie sera approvisionnée en paddy par les rizières du projet et les achats locaux de paddy pour les besoins complémentaires.

L'entreprise commercialisera sa production de riz au Mali et en Afrique de l'Ouest (Sénégal, RCI, Guinée, Burkina Faso, Nigéria, etc.)

La production de la rizerie (riz blanc long et brisures de riz) sera destinée à la vente nationale et à l'exportation dans la sous-région. La demande tant nationale que régionale pour un riz de qualité font que le débouché semble garanti. Les sous-produits (sons et balles) seront vendus localement.

Les activités du projet sont situées dans la zone Office du Niger à Ségou (4<sup>e</sup> région administrative du Mali). Au départ, le site pressenti pour la localisation de la rizerie se situait dans la nouvelle zone industrielle de Ségou située sur la route de Markala. Le choix de ce site était justifié par la disponibilité d'un terrain, les facilités d'accès (route bitumée) et l'électrification du site. L'inconvénient majeur résidait dans l'éloignement relatif (70-80 km) avec les périmètres rizicoles et les coûts de transport du paddy qui en découlent. Compte tenu des travaux de la ligne de haute tension Ségou-Markala-Niono en cours (travaux lancés le 18/9/2010), des possibilités d'une localisation de la rizerie en zone de production ont été étudiées en collaboration avec le Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre chargé du développement intégré de la zone Office du Niger. Une parcelle de trois hectares située au niveau du village de Point A sur la route nationale reliant Ségou à Niono a été identifiée et les démarches pour son acquisition par la SMRGD S.A. ont été entreprises.

Pour le périmètre rizicole, la SMRGD S.A. dispose d'un bail de trente années signé avec l'Office du Niger pour un domaine de 300 hectares en friche situé dans le casier de M'Bewani.

Ce site est actuellement non aménagé. Le sol est très diversifié à M'Bewani, il va du type ferrugineux tropicaux peu lessivés, hydromorphes, vertiques, jusqu'à gley. Tous ces sols se prêtent à la riziculture. Il n'est cependant pas à l'heure actuelle desservi par le canal primaire de l'Office du Niger (distributeur de M'Bewani). Le prolongement du canal est d'ores et déjà programmé à partir d'octobre 2010 sur une distance de 5,7 km. Selon les calculs réalisés par le département des aménagements hydro-agricoles de l'ON, il restera une distance d'1 kilomètre pour que le périmètre rizicole de la SMRGD soit approvisionné en eau. Le dossier pour le financement de ces travaux est actuellement à l'étude et des perspectives existent. Toutefois, les démarches et la réalisation des travaux prendront du temps. Il conviendra donc de rechercher une solution alternative afin de ne pas retarder le démarrage du projet.

### 3. Contexte et justification du projet

Au Mali, près de 75% de la population vit en milieu rural et tire de l'agriculture sa principale source de revenu. Le secteur agricole contribue pour environ 40% à la formation du Produit Intérieur Brut (PIB) et fournit 30% des recettes d'exportation. Il est confronté aux aléas climatiques en dépit des efforts consentis dans le domaine des aménagements hydro - agricoles dont le rythme de réalisation est passé de 5 500ha à 9 000 ha/an au cours des dix dernières années.

L'objectif de production affiché de dix millions de tonnes de céréales en 2012 permettra de satisfaire la consommation intérieure et de faire du Mali, un pays exportateur net de céréales dont le riz. Le Mali dispose en effet de potentialités en terres, en eau et en ressources humaines. Le Mali escompte une production de 7,4 millions de tonnes de céréales dont 2,2 millions de tonnes de riz, lors de la campagne agricole 2010-2011. Pour l'atteinte des objectifs de la campagne agricole 2010-2011, le Gouvernement a apporté un appui sous forme de subvention des semences et engrais à hauteur de 21,9 milliards de francs CFA. Il s'est également engagé à favoriser la facilitation de l'accès au crédit-équipement pour la production et les opérations post-récolte. Enfin, le Gouvernement a également créé un Fonds de développement agricole dans le cadre de la mise en œuvre de la loi d'orientation agricole, aménagé et mis en valeur de nouveaux sites pour la riziculture.

La réalisation de cette volonté politique est un enjeu majeur au regard du contexte international caractérisé par une situation de hausses structurelles du prix du pétrole et du renchérissement des prix des biens alimentaires.

Selon l'étude réalisée par FARM en 2010, le riz au Mali contribue à lui seul pour environ 5 % du PIB du pays. Sa part dans la valeur ajoutée nationale augmente avec l'intensification des flux commerciaux vers les zones urbaines. Par rapport aux filières viande et coton, dont le développement dépend des exportations, la filière riz a l'avantage de disposer d'un marché national en pleine expansion (la consommation ne cesse d'augmenter avec la croissance démographique urbaine et se situe actuellement au Mali à 53 kg/an per capita).

Pour satisfaire le besoin national, voire régional en consommation de riz, il faudra produire plus de riz. Malgré l'augmentation croissante de la production, le Mali est obligé d'avoir recours à des importations pour couvrir ses besoins en riz. Au total 45 % du riz importé commercialisé sur le marché national provient de l'importation majoritairement en provenance d'Asie. Ce taux a doublé en dix ans.

Le marché malien du riz à l'import reste de fait un secteur stratégique et est, à ce titre, très proche des centres de décisions politiques. Il fait l'objet d'un oligopole entre deux à trois gros importateurs qui couvrent chaque année les deux tiers des importations.

En plus du Mali, presque tous les pays de l'Afrique de l'Ouest sont déficitaires en production de riz. Actuellement environ 40 % des besoins en consommation de riz de l'Afrique de l'Ouest, soit 2,75 millions de tonnes sont importés d'Asie. Les principaux importateurs sont le Sénégal (37 % des importations totales ouest africaines), la Côte d'Ivoire (30 %), le Niger et le Burkina Faso (plus de 10 % chacun)<sup>1</sup>. Les importations des pays ouest africains viennent essentiellement du Viet Nam et de la Thaïlande. Il convient de souligner que seulement 4%

<sup>1</sup> Source : AFD 2005, *La filière riz au Mali : compétitivité et perspectives de marché*

de la production mondiale de riz est exportée. La flambée des prix des matières premières agricoles intervenue en 2008 a démontré le risque lié aux importations du riz avec l'arrêt brutal des exportations du Vietnam et de l'Inde.

Le Mali dans sa nouvelle politique de développement a inscrit le secteur rural comme moteur de la croissance économique (voir le Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté au Mali).

Cet environnement politique qui est favorable à l'initiative privée dans le secteur rural, est un cadre idéal pour l'installation d'agriculteurs professionnels sur des exploitations commerciales de grande taille (100 à 500 ha). Aussi, l'Office du Niger dans sa nouvelle stratégie pour les aménagements hydro agricoles, mise sur les investisseurs privés pour accélérer le rythme des aménagements hydro agricoles dans la zone de M'Bewani.

Dans l'optique d'offrir plus de superficies cultivables avec maîtrise parfaite d'eau, le Millenium Chalege Account (MCA) - Mali dans sa composante Office du Niger va développer l'installation des exploitations commerciales dans les périmètres aménagés.

Le contexte décrit ci-avant est une opportunité pour la filière riz du Mali de gagner des parts de marché en Afrique de l'Ouest notamment chez ses pays limitrophes où le riz malien est compétitif (Côte d'Ivoire, Guinée, Sénégal, Burkina Faso). La zone de l'Office du Niger avec une superficie de plus d'un million d'hectares de terre cultivable en maîtrise parfaite d'eau est un tremplin pour la production et la transformation du riz.

Face aux importations récurrentes de riz asiatiques, « L'initiative riz » du Gouvernement du Mali a déjà permis d'augmenter la production nationale à plus d'un de 1 600 000 tonnes de riz paddy pendant la campagne 2009. Ce résultat positif a été atteint grâce à l'engagement du Gouvernement de soutenir les acteurs de la chaîne d'approvisionnement par des subsides. Ce nouveau contexte constitue un facteur incitant pour les riziculteurs.

Le défi d'une meilleure production et commercialisation de riz malien passe par une filière compétitive qui mise sur un produit de qualité et sur l'émergence d'exploitations agricoles plus professionnelles et plus capitalisées.

Actuellement la riziculture au Mali est caractérisée en grande partie par des exploitations de petite taille (0,5 à 10 ha) très peu mécanisées. Cette situation est un frein à l'intensification de la production. Les rizeries industrielles publiques qui ont assuré la transformation du riz paddy jusqu'en 1990 ont connu des difficultés, ce qui a conduit à leur fermeture dans un premier temps, puis à leur rachat par des opérateurs privés dans un second temps.

La contrainte majeure pour ces unités agro-industrielles était l'approvisionnement en paddy. Le prix faible proposé aux producteurs, les difficultés d'organisation de la collecte et le coût élevé de certaines charges de fonctionnement (électricité, entretien des équipements, etc.) ont été les principales causes des échecs.

Après la fermeture des rizeries industrielles, les riziculteurs ont réagi face au manque d'unité industrielle de transformation en assurant eux même le rôle de transformation avec des batteuses et décortiqueuses de petite taille et de qualité moyenne.

Les rizeries industrielles qui fonctionnent actuellement sont au nombre de quatre et ont une capacité théorique globale de 150 000 tonnes. Elles transforment moins de 20 000 tonnes depuis 2003, soit moins de 10 % de la production de l'Office du Niger. Cette situation est due à la présence de 750 à 800 décortiqueuses privées qui font la concurrence au niveau de

l'approvisionnement en paddy.

Avec les perspectives de production, il faudra d'autres rizeries pour améliorer la qualité et compétitivité du riz malien sur le marché national et sous régional. Le riz de qualité différenciée au départ d'un usinage adapté en zone de production représente une réelle opportunité car il permettra de mettre sur les marchés urbains de la région et pour les consommateurs les plus aisés un produit ayant des qualités gustatives et nutritionnelles qui le différencie nettement des riz le plus souvent importés d'Asie (40% de brisure).

En résumé, le projet trouve ses justifications dans :

- La réponse à la demande croissante de riz de bonne qualité au Mali et en Afrique de l'Ouest,
- La contribution à limiter les importations de riz en Afrique de l'Ouest, donc à diminuer le déficit commercial des pays de cette région,
- Le contexte socioéconomique et politique favorable à la riziculture et aux initiatives privées,
- Le renforcement du tissu industriel à travers le développement des petites et moyennes industries (PMI),
- Le fait que l'entreprise soit un projet intégré (couplage rizière et rizerie en une seule entité organisationnelle) est une réponse à l'épineux problème d'approvisionnement des rizeries en paddy (les difficultés des rizeries actuelles s'expliquant par la faible quantité de riz paddy mise sur le marché par les producteurs).



## 4. Principes adoptés pour la définition des coûts

Dans le cadre de ce projet, il importe d'adopter une approche intégrée de la filière rizicole. L'articulation entre la production et la transformation est particulièrement importante afin d'une part de disposer d'un riz de qualité mais également en permettant un approvisionnement sûr et régulier de l'usine.

Le projet adoptera un système de riziculture à mécanisation partielle dans le souci de répondre au problème de la main d'œuvre agricole qui lors des pics saisonniers est peu disponible. Il optera pour la transformation industrielle (rizerie), gage d'un riz de qualité exportable. Les produits finaux de la rizerie seront de quatre types : le riz blanc long, le riz brisure, le son (10%) et la balle (20%). La rizerie industrielle permet un rendement de riz commercialisable estimé à 70%. La proportion entre le riz blanc long et le riz brisure dépend de différents facteurs dont le battage, le taux d'humidité du paddy et les conditions de stockage représentent les éléments-clés.

Pour la réalisation du projet, l'exploitation de la rizière exige un management entrepreneurial du type agricole avec des salariés permanents, du capital financier suffisant, des équipements et matériels adéquats et un système de gestion efficace (comptabilité agricole) pour assurer le bon fonctionnement de l'entreprise.

Concrètement les productions s'organiseront au niveau de trois entités relativement autonomes mais complémentaires : le périmètre rizicole, la rizerie et les services généraux.

### 4.1 *Le périmètre rizicole*

Le mode de production rizicole adopté au départ de l'aménagement hydro-agricole est la riziculture en maîtrise totale de l'eau avec deux récoltes par année. Une superficie de 300 hectares sera mise à la disposition de la SMRGD par l'ON qui réalisera l'aménagement (la société dispose d'ores et déjà d'un bail de 30 ans pour une parcelle mais compte tenu des délais pour la réalisation de l'extension du canal primaire une autre solution devra être recherchée). Il convient de noter que le périmètre concédé à la SMRGD a fait l'objet d'une étude d'impact environnemental et social et d'une étude pour l'aménagement hydro-agricole.

Les investissements comprennent l'aménagement du périmètre rizicole, les constructions et le matériel agricole.

L'aménagement du site a été analysé (devis estimatif en annexe 3) et est estimé à 2 000 000 FCFA l'hectare.

Le bâtiment d'exploitation sera constitué de :

- Un garage de 500 m<sup>2</sup>, sous lequel seront abrités la moissonneuse-batteuse et les tracteurs ;
- Un atelier de 30 m<sup>2</sup> pour les réparations et autres entretiens des équipements ;
- Un bureau de 20 m<sup>2</sup>;
- Un magasin de 30 m<sup>2</sup> pour le stockage des intrants;
- Des logements sociaux pour le personnel d'exploitation ;

- Un hangar de 500 m<sup>2</sup>.

Les équipements seront constitués par les éléments ci-après :

Équipements	Type de modèle	Puissance	Capacité
Tracteur lourd	Standard à 4 RM	140 à 160 ch	10 ha/jour
Tracteur	Standard à 4 RM	70 à 90 ch	10 ha/jour
Charrue	Réversible		12 m de largeur du travail
Herse	Rotative		12 m de largeur du travail
Moissonneuse-batteuse	Riz	240 ch	10 ha/jour
Lame niveleuse laser			
Pulvérisateur	Attelage porté	100 à 120 ch	800 litres ; 12 m de largeur du travail
Distributeur d'engrais	Modèle à 2 disques, attelage porté	100 à 120 ch	12 m de largeur du travail
Semi remorque	4X2	379 Pk	10 tonnes
Semi remorque	4X2	379 Pk	20 tonnes
Pick up	4x4		

En ce qui concerne les coûts d'exploitation, compte tenu de l'existence d'un bail de 30 années qui ne prévoit pas de loyer, le coût du foncier n'a pas été intégré dans le cadre de cette étude. On relèvera cependant que la location d'une parcelle rizicole complètement aménagée est estimée à une somme comprise entre 70 000 et 160 000 FCFA par hectare et par campagne en zone Office du Niger.

Une redevance eau sera payée à l'ON pour chaque campagne de production. Par rapport au montant de la redevance à payer, il n'y a pas de tarif fixe, le montant étant fonction des investissements financiers que chaque bailleur a consacré à l'aménagement de sa parcelle. Les services de l'ON contactés nous ont donné une fourchette comprise entre 37.000 et 47.000 F CFA/campagne comme montant de la redevance eau généralement payé par les détenteurs des baux ordinaires et emphytéotiques. Dans le cadre de l'analyse financière, le montant de 45 000 FCFA/campagne a été retenu comme base de calcul.

Lorsque l'aménagement est complètement réalisé par l'ON le tarif observé pour la redevance eau est de 66 500 FCFA/ha/campagne. Il convient de souligner que le système d'irrigation au Mali est entièrement gravitaire et que la « redevance eau » payée par les producteurs représente une contribution à la réparation et à l'entretien des réseaux d'irrigation, elle est fixée en fonction de la qualité des parcelles, liée surtout à l'accessibilité à l'eau (divisée en classe 1, 2, 3 et hors casier), aux saisons agricoles et aux spéculations cultivées, les meilleures parcelles étant celles de la classe 1.

Au niveau de la garantie de la disponibilité de l'eau en contre saison, l'ON procède de la manière suivante :

- Ouverture d'un cahier de volontaires désirant pratiquer la riziculture de contre saison pour évaluer les besoins en eau.

- Gestion quotidienne de l'eau en fonction des besoins exprimés par les exploitants, tout en donnant la priorité aux exploitants dont les plants ont un besoin crucial d'eau pour un développement végétatif normal.
- Gestion concertée entre les exploitants pour désigner les fermes prioritaires à irriguer.

Il va de soi que le projet repose sur l'hypothèse d'une seconde saison culturale en riz et sur la disponibilité de l'eau à cette période. Or, l'Office du Niger a conçu dès le départ son système de gestion des ouvrages pour réaliser une seule campagne rizicole. Compte tenu du système de gestion adopté par l'ON et sur base des contacts préalables que nous avons eu avec les techniciens, il apparaît qu'une centaine d'hectares sur les 300 que comptera l'aménagement pourront être irrigués durant la contre saison.

Dans le cadre du respect de l'itinéraire technique, le calendrier prévisionnel pour la conduite des opérations ci-après a été retenu:

Opérations	jan.	fév.	mar.	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Labour					—							—
Hersage					—							—
Semis	———				———							
Irrigation drainage		-----			-----	-----	-----					-----
Epandage engrais, herbicide	—	—	—			—	—	—				
Récolte				———					———			

----- Opération discontinue

——— Opération continue

Le travail du sol comprend le labour et le hersage qui sont les principaux travaux du sol pratiqués en riziculture dans la zone de M'Bewani, ils seront réalisés par des tracteurs lourds et leurs charrues et hersees attelées. Le planage avec une lame niveleuse à guidage laser sera réalisé au début de chaque campagne. Ceci permet une bonne irrigation gravitaire et un meilleur rendement du travail de la moissonneuse batteuse à la récolte.

Le semis sera réalisé par semis direct avec l'ensemble de l'équipe d'ouvriers agricoles.

L'irrigation et le drainage seront de type gravitaire. Ils seront effectués et suivis par le chef d'exploitation.

Pour les entretiens culturaux comme l'épandage d'engrais et les traitements de produits phytosanitaires, l'épandeur et le pulvérisateur seront attelés au tracteur léger respectivement pour effectuer ce travail.

Vu la taille de l'exploitation une moissonneuse-batteuse sera utilisée pour la récolte et le battage.

Au niveau des principales consommations intermédiaires (hormis le foncier et l'eau), la situation se présente comme suit :

### SEMENCES

Au Mali, les semences sont produites par des producteurs semenciers en partenariat avec les structures de recherche (Institut d'Economie Rurale) et le Service Semencier National (SSN) et la disponibilité d'une semence de qualité semble garantie.

Par rapport à la situation actuelle, deux cultivars seront utilisés pour l'ensemencement : la Kogoni 91 (Gambiaka) et l'ADNI<sup>2</sup> 11 à raison de 90 kg par ha à ensemercer (le prix de 300 FCFA/kg qui garantit une semence de première qualité a été retenu).

Il sera procédé à un semis direct et fait en ligne par 4 ouvriers équipés de 2 épandeurs manuels (2 ouvriers réalisent le traçage des lignes, les 2 autres ensemencent avec l'épandeur et le chef de culture surveille la qualité de l'opération). Cette technique de semis est nettement moins contraignante que le semis en pépinière avec repiquage. Elle offre des rendements moindres qui peuvent toutefois dépasser les 5 tonnes/hectare/campagne.

En cas de l'adoption d'un système avec pépinière, les coûts ci-après sont à retenir (sur base des données relatives aux coûts de production d'un hectare de paddy en zone Office du Niger- campagne 2008/2009):

<b>Semis</b>				<b>30950</b>
Confection pépinière	m2	500	20	10000
Semence	kg	60	245	14700
DAP pépinière	kg	12,5	250	3125
Urée pépinière	kg	12,5	250	3125
<b>Opération repiquage</b>				<b>45000</b>
Arrachage	m2	500	20	10000
Transport plants	ha	1	10000	10000
Repiquage	ha	1	25000	25000

Les coûts mentionnés ci-dessus sont relativement élevés mais garantissent la qualité du travail. La ferme Kimbiri (65 hectares) pratique cette technique avec des prix nettement plus bas en concédant la totalité des travaux à des GIE féminins prestataires de services. La conduite et le suivi de la pépinière le repiquage sont facturés respectivement 25 000 FCFA/ha et 20 000 FCFA/ha. Compte tenu de notre implantation dans une zone rizicole, il apparaît dangereux de tabler sur ces coûts (risque de pénurie en main d'œuvre et d'une mauvaise qualité des opérations).

### ENGRAIS

Les engrais occupent une place prépondérante (plus de 20%) dans les coûts directs des systèmes rizicoles irrigués au Mali. Au cours des dernières années, la hausse des coûts des engrais a été beaucoup moins importante que ce que l'on pouvait attendre au vu de la

<sup>2</sup> ADNI 11 est une variété qui a une qualité visuelle très appréciée, parce que les grains sont d'une couleur très blanchâtre.

hausse des prix des intrants et du pétrole sur le marché mondial. Cela est essentiellement lié aux mesures de subvention prises par le Gouvernement.

Le Mali importe la totalité de ses engrais, dont une quantité importante du Sénégal. Il subsiste également un problème lié à la qualité des engrais suite à l'importation frauduleuse d'engrais de mauvaise qualité à un prix défiant toute compétitivité. Les producteurs de l'Office du Niger (ON) ne cessent de répéter que la qualité des engrais disponibles sur le marché n'est pas garantie.

Les épandages d'engrais procurent aux plantes les éléments nutritifs dont elles ont besoin. En riziculture dans la zone de M'Bewani, c'est principalement l'urée, le di ammoniac de phosphate (DAP) et la fumure organique qui sont utilisés. Dans le cadre de cette étude, une fertilisation de fond sous la forme de DAP est apportée à la dose de cent cinquante kilos (3 sacs) par hectare. La fertilisation d'entretien est réalisée en ayant recours à l'urée (42% de teneur d'azote) avec une dose de deux cent kilos (4 sacs) par hectare. L'application des engrais se fera à l'aide d'un épandeur. Les quantités appliquées sont des doses maximales et une analyse pédologique sera réalisée en début de campagne pour déterminer les types et doses optimales d'engrais minéraux à appliquer sur le périmètre.

Le prix d'un sac de 50 kg d'engrais minéral a été fixé à 12.500 F CFA. Il faut noter que ce prix est subventionné par l'initiative riz du Gouvernement malien. Le prix non subventionné du DAP est de 25.000 F CFA/sac de 50 kg et celui de l'urée est 15.000 F CFA/sac de 50 kg.

### **PRODUITS PHYTOSANITAIRES**

Au Mali, l'utilisation de produits phytosanitaires (insecticides, herbicides ou fongicides) dans la production de riz à l'ON est très marginale au bénéfice de l'écosystème et donc de la durabilité des systèmes de production. Les produits phytosanitaires seront utilisés selon la nature des maladies ou des attaques des nuisibles observées dans les rizières. Un budget forfaitaire est prévu pour ce poste.

Le désherbage sera manuel ou mécanique selon le degré d'infestation des adventices. Il est effectué 2 à 3 fois par campagne selon le degré d'importance des adventices. Le désherbage limite la concurrence entre les adventices et les plants de riz, améliore l'alimentation hydrique et minérale du riz.

Sur base des coûts observés dans des exploitations similaires, nous avons retenu pour ce poste le recours à 12 litres de produits par hectare et par campagne. Le prix du litre de produit a été estimé à 1 000 FCFA. Il est à noter que le coût d'un entretien manuel est estimé à 27 500 F CFA sur base des coûts établis en zone ON pour la campagne 2008/2009.

### **CARBURANT ET LUBRIFIANTS**

Les carburants et les lubrifiants sont indispensables pour le fonctionnement des tracteurs, de la moissonneuse batteuse et du pick-up. Les consommations réelles sont cependant difficiles à définir à priori. Sur base des données observées dans la ferme AGRO-D, nous avons retenu une consommation totale de 10 litres de gasoil/hectare/campagne. Le prix indicatif retenu dans cette étude est de 600 F CFA par litre de gasoil.

### **PETITS MATÉRIELS, PIÈCES DE RECHANGE, EMBALLAGE**

Pour la bonne marche des engins, des opérations d'entretien sont indispensables afin de maintenir l'outil de production en bon état. Ce sont entre autres les vidanges, changement de filtre et pièces, réparations. Les entretiens seront effectués tous les 3 mois pour les

matériels roulants et à chaque fin de campagne pour les équipements et les engins lourds.

Au niveau des emballages, ceux-ci comprennent essentiellement les sacs en polypropylène en format de 100 kg qui sont disponibles sur le marché local. Le prix unitaire d'un sac emballage vide est 200 F CFA. Il est prévu le recours à 70 unités de sac pour la production d'un hectare de rizière.

Ce poste a été estimé globalement à un montant forfaitaire de 10 000 F CFA/campagne/hectare.

Au niveau de la main d'œuvre, l'option qui a été suivie est de recourir à du personnel permanent qualifié. Ceci suppose de pratiquer une politique salariale attractive. Pour le périmètre rizicole et compte tenu du système de mécanisation adopté, l'équipe serait composée d'un chef d'exploitation, de deux tractoristes, d'un mécanicien, de quatre ouvriers agricoles et de trois gardiens. Il va de soi qu'une certaine flexibilité s'impose et qu'à certaines périodes de l'année un renfort pourra être trouvé au niveau du personnel affecté à la rizerie.

#### **4.2. La rizerie**

Une chaîne complète d'équipements de transformation du riz paddy en riz décortiqué, blanchi et poli est requise pour l'usinage du paddy.

La capacité théorique d'usinage de la rizerie sera de 40 tonnes de riz paddy par jour. Le nombre de jour pour l'usinage a été fixé à 250 jours par an, ce qui permettra de traiter les productions du périmètre rizicole (sur base d'un rendement estimé de 4,5 tonnes/hectare/campagne) et de compléter l'approvisionnement de l'usine par l'achat de riz paddy.

Le site d'implantation de la rizerie devra être aménagé afin de disposer d'accès stabilisés à la RN 23 et d'un raccordement à l'électricité.

Les bâtiments de la rizerie comprendront :

- Un bâtiment d'usine de 4 000 m<sup>2</sup> dans lequel une chaîne complète de transformation de paddy en riz entier sera implantée ;
- Un bâtiment d'entrepôt de 5 000 m<sup>2</sup> dans lequel seront stockés les produits finis de l'usine ;
- Un bâtiment de 100 m<sup>2</sup> composé de 3 bureaux pour le staff de l'usine (chef d'usine, logisticien, comptable, etc.)
- Un laboratoire de 60 m<sup>2</sup> pour réaliser les analyses physico-chimiques au niveau des achats de paddy et des produits finis.

Les équipements de la rizerie nécessaires pour la transformation du paddy sont présentés ci-après :

Équipements	Type de modèle	Puissance	Capacité
Chaîne complète composée de : 1 Nettoyeur, 1 épierreur, 1 trieur, 2 décortiqueuse, 1 blanchisseurs, 1 polisseur	CTNM26C	87,45 KW	40 T/jour
Bascule	Plateau 1500mm x 2000mm	Précision à 1kg près	3 tonnes
Pont bascule	Plateau 18mx2m	Précision à 100 kg près	20 à 50 tonnes
Silo	Silo à grains de céréale		600 tonnes
Groupe électrogène	Industriel R135U	133 KVa	340 l diesel
Camions	5		15-20 tonnes
Pick-up	1		

Les consommations intermédiaires sont d'abord constituées par les achats de paddy dans un rayon de 50 km autour de la rizerie. Ces achats complèteront la production du périmètre rizicole de la SRMGD et garantiront un meilleur taux d'utilisation des installations (le taux de 80% d'utilisation a été retenu au niveau du calcul de base de la rentabilité du projet). Afin de s'assurer de la disponibilité d'un produit de qualité en quantité voulue, le prix d'achat du paddy a été fixé à 193 F CFA ce qui correspond à 55% du prix de vente du riz blanc par la rizerie. A titre de comparaison, l'Observatoire du Marché agricole mentionnait dans ses mercuriales les relevés ci-après pour le prix au producteur du paddy à Ségou à partir de janvier 2009 :

ANNEE	MOIS	PRIX PADDY (FCFA)
2009	Janvier	161,18
2009	Février	165
2009	Mars	165,21
2009	Avril	164,25
2009	Mai	166,5
2009	Juin	146
2009	Juillet	150,75
2009	Août	159,2
2009	Septembre	133
2009	Octobre	122
2009	Novembre	110
2009	Décembre	141,25
2010	Janvier	140
2010	Février	140
2010	Mars	136
2010	Avril	143,75
2010	Mai	145
2010	Juin	129,15
2010	Juillet	115

Source : données communiquées par l'OMA.

En fixant le prix d'achat du paddy à 55% du prix de vente du riz blanc commercialisable (soit 193 F CFA sur base d'un prix de 350 FCFA dans le scénario de base), la garantie d'approvisionner la rizerie en quantité et qualité de paddy suffisante devrait être rencontrée.

Au niveau des consommables pour la rizerie, il a été prévu un montant forfaitaire relativement important pour protéger l'usine des différents prédateurs caractéristiques de ce type d'installation (rongeurs, insectes,...).

Par ailleurs, la consommation électrique a été estimée sur base des chiffres de consommation journalière mentionnés par le constructeur. La consommation est calculée sur 365 jours alors que les installations ne fonctionneront qu'au maximum 250 jours afin d'appliquer une marge au calcul. Le coût du KW retenu est de 110 FCFA. Les pièces de rechange et entretien ont également été budgété de manière forfaitaire sur base des indications du constructeur en s'assurant une usure non excessive des installations.

Le carburant (gasoil) constitue un poste de dépense important et représente une consommation annuelle estimée à 25 000 litres de gasoil pour l'usinage de 10 000 tonnes de paddy (le prix du litre de gasoil a été fixé à 600 FCFA).

Ce chiffre peut paraître élevé mais il comprend les consommations pour le transport du



paddy vers la rizerie et pour les expéditions des produits finis vers les marchés de gros (essentiellement à Bamako). En cas de défaillance de l'approvisionnement en électricité, un groupe électrogène de grande puissance a également été prévu ainsi que sa consommation de gasoil.

Enfin, l'achat de sacs (emballage) a été budgété pour le conditionnement du riz commercialisable en sac de polyéthylène de 100 kg. Le prix de 200 FCFA par sac a été retenu. Compte tenu du nombre important de sacs consommés, il sera possible d'obtenir des conditions de prix plus avantageuses pour cette consommation intermédiaire.

Au niveau de la main d'œuvre, l'option qui a été suivie est de recourir à du personnel permanent qualifié comme adopté au niveau du périmètre agricole. Ceci suppose de pratiquer une politique salariale attractive. Pour la rizerie, compte tenu de la capacité maximale fixée à 10 000 tonnes de paddy usinées annuellement, l'équipe serait composée d'un chef d'usine, d'un laborantin pour le contrôle de la qualité, d'un logisticien, de cinq ouvriers qualifiés, de six chauffeurs, de 20 manœuvres, et de deux gardiens. Il est prévu une certaine flexibilité au niveau des manœuvres afin qu'à certaines périodes de l'année un renfort puisse être apporté au niveau du personnel affecté au périmètre rizicole.

#### **4.2. Les services généraux**

Le succès de ce type de projet sera d'abord lié à la capacité de gestion des cadres affectés au complexe rizicole (périmètre rizicole et rizerie). La supervision d'une exploitation agricole représente une tâche délicate et ce d'autant qu'il conviendra de gérer un parc de machines relativement important. La bonne marche d'une rizerie impose en premier lieu un taux d'utilisation élevé des installations et sa rentabilité sera étroitement liée à la politique d'achat du paddy. Pour répondre à ces défis, il importe de pouvoir recruter des cadres expérimentés et de les rémunérer afin qu'ils s'impliquent à temps plein pour la SRGMD S.A. Le suivi rapproché sur le terrain est également une condition nécessaire pour garantir la rentabilité du projet.

Au niveau des investissements, il est prévu de construire des bureaux pour la Direction pour un montant total de 40 000 000 F CFA. Ces bureaux seront localisés à proximité de l'usine et comprendront quatre bureaux, une salle de réunion et des commodités. Ils seront équipés de matériels de bureau, ordinateurs et d'un accès à l'internet. Deux véhicules seront réservés pour le déplacement de la Direction.

Au niveau du personnel, la direction sera composée du Directeur, du responsable commercial qui sera également le responsable des achats et d'un responsable administratif et financier. Une secrétaire de direction et deux chauffeurs appuieront ce staff.

Il a été également prévu de programmer un montant forfaitaire annuel de 5 000 000 FCFA pour la formation du personnel dans son ensemble.

Au niveau des cotisations sociales, celles-ci ont été estimées à 23 % de la masse salariale. Les impôts et taxes ont eux aussi été estimés au départ de la masse salariale à 7% (dont 0,5% de taxe d'apprentissage, 1% de taxe de logement, 2% de taxe emploi jeune et 3,5% de contribution forfaitaire).

Dans le cadre de l'Initiative riz pour les campagnes 2008-2012 le projet pourra bénéficier du désistement de la TVA sur les importations d'engrais et produits phytosanitaires et des

subventions sur les semences importées.

La loi n° 91-048/AN-RM du 26 février 1991 relatif au code des investissements, confèrent aux entreprises dont le montant des investissements excède 150 millions de franc CFA les avantages du régime d'agrément B et les projets localisés dans la zone II, des avantages supplémentaires.

De plus la situation physique des sites du projet dans la Zone II, permet l'exonération pendant 2 ans de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux et de la contribution des patentes (article 14 du chapitre III du Code des investissements)<sup>3</sup>.

En ce qui concerne la gouvernance du projet, le promoteur du projet est la SRMGD S.A., elle est pilotée par deux organes dirigeants :

### **LE CONSEIL D'ADMINISTRATION**

C'est l'organe suprême de la société, il est composé d'un Président du Conseil d'Administration et de six administrateurs. Il donne les orientations et les objectifs à atteindre pour le bon fonctionnement et la pérennité des opérations.

Les administrateurs de la société, au nombre de six (06), possèdent une expertise confirmée en gestion des affaires ainsi que dans l'agroalimentaire malienne. Ainsi :

- Le Président du Conseil d'Administration de la Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby S.A. est également administrateur du groupe ABK depuis 1990 (le groupe ABK est entre autres propriétaire d'une usine de produits cosmétiques, des boulangeries, représentant exclusif de la farine de blé Taureau Rouge®, de la batterie VARTA®, etc.).
- Le Directeur Général de la société (Ingénieur agronome et agroéconomiste de formation) a lui aussi été promoteur et directeur d'une société d'exportation de mangues fraîches, d'importation de poissons de mer surgelés et fournisseurs d'intrants agricoles aux riziculteurs de la zones Office du Niger. Il a capitalisé au fil de sa carrière des expériences dans les domaines de la production agricole, de la mise en marché des produits agroalimentaires et de la gestion des entreprises.
- Parmi les autres administrateurs, il y a en un qui est promoteur immobilier et assure actuellement la présidence de l'Association des Promoteurs Immobiliers du Mali (APIM). Ses qualités de manager sont appréciées dans les milieux des BTP du Mali.
- Des financiers évoluant dans le cercle des institutions financières internationales sont également membres du conseil d'administration.

En somme des femmes et des hommes à compétences diversifiées mais complémentaires dans le milieu des affaires au Mali et dans le reste du monde, sont tous engagés pour la réussite du projet.

### **LA DIRECTION GÉNÉRALE**

Elle met en œuvre les orientations et objectifs fixés par le Conseil d'Administration. Elle coordonne les opérations techniques de production, transformation et commercialisation du riz.

La Direction Générale est opérationnelle depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2009 et est constituée d'un Directeur général, un secrétaire comptable et un coursier. Le bureau de la Direction est situé à Hamdallaye ACI 2000, rue 373 porte 143 face à la résidence Sirani. Elle conduit

<sup>3</sup> Source : Ministère de la promotion des investissements et des PME du Mali, *Code des investissements*

actuellement toutes les activités de pré production et de gestion de l'entreprise.

Au démarrage de la production, l'organisation de l'entreprise comprendra la forme une structure à une entité centrale (Direction Générale) avec trois unités opérationnelles : les services généraux, la rizerie et le périmètre rizicole. Dans le cadre de l'étude financière et économique ci-après, il n'a pas été prévu de rémunérer la Direction Générale de la SMRGD S.A. et de prendre en charge les coûts du siège à Bamako.

## 5. ETUDE FINANCIERE ET ECONOMIQUE

### 5.1. Hypothèses

Les calculs liés aux investissements, fonctionnement et résultats ont été effectués selon les hypothèses suivantes :

- En termes de superficie cultivée, l'entreprise aménagera 300 ha au démarrage des activités. Cet aménagement devrait être complètement réalisé en une année (année 0) ce qui techniquement est tout à fait réalisable. L'extension du périmètre n'a pas été envisagée. Il nous a semblé en effet important d'analyser la rentabilité d'un périmètre dimensionné au départ pour une utilisation optimale des machines agricoles (le facteur limitant étant la moissonneuse batteuse) et la capacité de gestion (supervision par un chef de culture).
- Le nombre de campagne rizicole a été fixé à 1,3 ce qui correspond à l'exploitation de seulement 100 hectares en saison sèche et ce, en raison de la disponibilité en eau.
- Le rendement de référence adopté dans cette analyse a été fixé à 4,5 tonnes de paddy en moyenne sur la période. Ce rendement est relativement faible compte tenu des intrants appliqués (engrais notamment) et de la maîtrise de la gestion de l'eau. Toutefois, compte tenu de l'option retenue d'un semis direct et d'une mécanisation des opérations, il nous a semblé prudent de fixer le rendement moyen à 4,5 tonnes en de ça de celui observé au niveau des fermes similaires visitées. Par ailleurs, les pailles n'ont pas été valorisées car elles seront soit enfouies soit échangées avec des grands éleveurs contre du fumier.
- Au niveau du rendement à l'usinage, nous avons retenu la proportion de 70 % de riz blanc commercialisable, de 10 % de son de riz et de 20 % de balle de riz. Ce niveau nous a été confirmé par le constructeur et par les références bibliographiques. Les sous-produits seront commercialisés localement au prix de respectivement 30 FCFA/kg pour le son et de 10 FCFA/kg pour les balles de riz.
- En termes de prix de vente, le kg de riz blanc commercialisable destiné au marché local sera cédé à 350 F CFA sur le marché de Bamako. Le prix d'achat de gros à Bamako pour le riz local Gambiaka a évolué comme suit à partir d'août 2009 :

2009	Août	356
2009	Septembre	351
<i>2009</i>	<i>Octobre</i>	<i>296</i>
2009	Novembre	284
2009	Décembre	299
2010	Janvier	304
<i>2010</i>	<i>Février</i>	<i>301</i>
2010	Mars	298
2010	Avril	302
2010	Mai	300
<i>2010</i>	<i>Juin</i>	<i>302</i>
2010	Juillet	296
2010	Août	295

Source : données communiquées par l'OMA.

Le riz qui sera commercialisé par la SRMGD aura été usiné et sera d'une qualité nettement supérieure à la variété locale. Les prix de gros (achat) sur le marché de Bamako pour le riz BB usiné (qualité comparable) s'élevait respectivement à 379 FCFA et 376 FCFA en janvier et juillet 2010 soit un différentiel de 80 F CFA.

- Toutes les valeurs de prix des investissements, fonctionnements et résultats sont exprimées en prix constant.
- La durée de l'analyse financière et économique est de 20 ans.
- Les chiffres détaillés sont présentés en annexe 4.

## 5.2. Investissements

Les investissements se réaliseront en plusieurs étapes. Dans le cadre du calcul de rentabilité du projet, l'ensemble des investissements sont réalisés en une année (année zéro dans le tableur). Compte tenu de la superficie du périmètre rizicole et de la technologie relativement simple à mettre en œuvre au niveau de la rizerie, ces délais sont tout à fait vraisemblables. On obtient les investissements ci-après (exprimés en 1000 FCFA) :

- Coût des études réalisées par la SRMGD :	31 100 FCFA
- Périmètre rizicole	782 420 FCFA
- Rizerie	464 100 FCFA
- Services généraux	77 000 FCFA
- Imprévus (5%)	67 731 FCFA
<b>TOTAL (année 0)</b>	<b>1 422 351 FCFA</b>

Il est proposé de renouveler les machines agricoles, les équipements de la rizerie, le matériel roulant et les investissements relatifs aux services généraux tous les 5 ans. Les bâtiments ont une durée de vie estimée à 10 ans. L'aménagement fait l'objet d'un gros entretien estimé à 20% de sa valeur initiale tous les cinq ans.

La réalisation de ces investissements est toutefois subordonnée à la mise à disposition par l'Office du Niger d'un périmètre rizicole d'une superficie de 300 hectares non aménagés mais disposant d'une alimentation en eau et d'un terrain de 3 hectares pour l'installation de la rizerie (alimentation en électricité de l'usine).

### **5.3. Coûts d'exploitation**

Les charges d'exploitation sont composées des consommations intermédiaires pour le périmètre rizicole, la rizerie et les services généraux, les coûts du personnel, les impôts, cotisations et taxes.

Les bases de calcul ont été largement détaillées au chapitre 4.

Pour le périmètre rizicole et sur base des hypothèses retenues ci-dessus, les coûts d'exploitation annuels (y compris la redevance eau) s'élèvent à 109 560 000 FCFA pour une production estimée de 1 755 tonnes de paddy ce qui nous donne un prix de revient de 62 FCFA/kg.

Par hectare de riz cultivé (sur la base de 300 hectares exploités mais seulement 90 en saison sèche), le prix de revient par hectare s'élève à 280 923 FCFA. A titre de comparaison, les coûts de production d'un hectare de paddy en zone Office du Niger pour la campagne 2008/2009 s'élevaient à 476 075 FCFA en ayant recours pour les opérations culturales essentiellement à de la main d'œuvre (annexe 5).

Au niveau de la rizerie, le poste le plus important au niveau des dépenses concerne l'achat de paddy afin d'assurer le traitement annuel de 8 000 tonnes de paddy ce qui représente un taux d'utilisation de 80%. Pour rappel, le prix d'achat du paddy a été fixé à 193 FCFA soit 55% du prix de vente du riz blanc afin de s'assurer d'un approvisionnement suffisant.

Le prix de revient de l'usinage d'un kg de paddy est estimé à moins de 10 FCFA. Celui-ci est relativement élevé comparativement à celui de 3,5 FCFA calculé par Koné (2010) pour les rizeries artisanales. Il convient également de mentionner qu'actuellement, le prix du décortiquage est de 8,5 FCFA/KG (600 FCFA/sac de 70 KG de paddy) dans la zone de l'Office du Niger.

### **5.4. Recettes de vente**

Les recettes de vente sont essentiellement constituées du riz blanc et brisures commercialisables sur le marché de gros de Bamako. Le son de riz (10%) et les balles de riz (20%) seront également vendus localement à des prix de respectivement 30 FCFA/kg et 10 FCFA/kg. Il va de soi qu'il existe des possibilités de valorisation de ces sous-produits plus intéressantes qui n'ont à ce stade pas été prises en compte.

Le prix de vente retenu a été fixé à 350 FCFA/kg. Il a été largement discuté au niveau des hypothèses.

Le chiffre d'affaires annuel du complexe rizicole a été estimé à 2 milliard de FCFA.

### 5.5. Les indicateurs de performance

À partir du compte de trésorerie prévisionnelle (annexe 4), un certain nombre d'indicateurs de rentabilité financière ont été calculés sur une période de vingt ans afin d'apprécier la rentabilité intrinsèque du complexe Goundo Diaby. Ces indicateurs sont :

- La Valeur Actualisé Nette (VAN) sur les 20 premières années est de 2,9 milliards de F CFA ;
- Le taux de Rentabilité Interne (TRI) est de 27 % sur la même période ;
- Le Délai de Récupération est de 5 ans ;

Le résultat net d'exploitation pour la première année de production est de 470,90 millions de F CFA. Le solde de trésorerie cumulé après dix années s'élève à 1,7 milliards de FCFA.

À la lumière de résultats susmentionnés, le projet apparaît comme un investissement rentable financièrement et économiquement.

Les résultats sont obtenus sur base des hypothèses de départ de cette étude, il est aussi pertinent de voir leur degré de sensibilité face aux situations défavorables.

Pour la viabilité de l'entreprise, il est nécessaire de s'assurer jusqu'où les indicateurs de rentabilité financière peuvent tenir dans les situations de conjonctures défavorables. Généralement, les entreprises agroindustrielles sont sensibles à la disponibilité des matières premières et aux variations du prix de vente de leurs produits. Ainsi, en ce qui concerne le complexe rizicole Goundo Diaby :

- **Par rapport à l'achat de paddy**, au cas où la rizerie n'achète pas de paddy, donc est approvisionnée uniquement par la production de la rizière du complexe (ce qui donne un taux d'utilisation de 17,7%) les indicateurs de la rentabilité financière du projet auront les valeurs suivantes :

VAN = 701 417 000 F CFA

TRI = 0 %

Délai de récupération = 18 ans

- **Par rapport au prix de vente**, avec une baisse du prix de vente des produits de la rizerie qui passe de 350 FCFA à 300 FCFA, les indicateurs auront les valeurs suivantes :

VAN = 1,9 milliards de F CFA

TRI = 18 %

Délai de récupération = 7 ans

Il nous a semblé intéressant de simuler un impact conjugué d'une baisse du prix de vente, d'une diminution du taux d'utilisation de la rizerie (qui passe de 80% à 50%). On obtient :

VAN = 1,1 milliards de F CFA

TRI = 8 %

Délai de récupération = 10 ans

Enfin, nous avons encore estimé l'impact de l'impossibilité d'avoir une production en saison sèche (ce qui revient à une seule campagne) et un taux d'utilisation de l'usine de 50%. On obtient :

VAN = 1,3 milliards de F CFA

TRI = 10 %

Délai de récupération = 9 ans

Cette étude de sensibilité montre l'importance du taux d'utilisation de la rizerie et donc de la mise à disposition d'un besoin en fonds de roulement suffisant pour pouvoir acheter le paddy. Le complexe rizicole est beaucoup moins sensible à la réduction de son prix de vente.

## 6. CONCLUSIONS

La flambée des prix des biens alimentaires en 2008 a mis l'accent sur l'importance de la sécurité alimentaire pour les pays africains et le Mali, à l'instar de beaucoup d'autres pays, veut augmenter sa production de riz pour satisfaire ses besoins nationaux et s'est lancé dans des initiatives importantes tant au niveau de l'approvisionnement en intrants que de l'aménagement hydro-agricole de vastes superficies.

Dans ce contexte, la Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby S.A. (SRMGD S.A.) a introduit une demande pour la réalisation d'une étude de faisabilité pour la création d'un complexe rizicole constitué d'une part, d'une rizière de 300 ha à M'Bewani dans un premier temps ; et d'autre part, d'une rizerie industrielle d'une capacité de production de 40 tonnes de paddy par jour.

Le projet est original dans la mesure où il s'inscrit dans une vision « moderne » de l'agriculture avec en corollaire une mécanisation des opérations culturales. L'adoption de ce type de solution correspond à une réponse au déficit en main d'œuvre pour les pics des travaux agricoles (repiquage et récolte) dans la zone Office du Niger. Il permet également une plus grande professionnalisation du secteur agricole et un accroissement significatif de la valeur ajoutée en permettant un usinage adapté qui mettra sur le marché un riz de meilleure qualité par rapport à la situation actuelle basée sur un traitement post-récolte artisanal qui valorise mal le produit de base.

La production de la rizerie (riz blanc long et brisures de riz) sera destinée à la vente nationale et à l'exportation dans la sous-région. La demande tant nationale que régionale pour un riz de qualité font que le débouché semble garanti. Les sous-produits (sons et balles) seront vendus localement.

Des questions importantes restent toutefois posées au niveau de la localisation du projet tant pour le périmètre rizicole que pour la rizerie. Des solutions concrètes sont d'ores et déjà proposées conjointement par le Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre chargé du développement intégré de la zone Office du Niger et par l'Office du Niger.

Le coût du projet est estimé à la somme de 2,3 milliards et 64 nouveaux emplois permanents bien rémunérés seront nécessaires pour le démarrage du complexe Goundo Diaby qui sera localisé dans la région de Ségou.

Avec un chiffre d'affaires annuel estimé à 2 milliards de F CFA, le complexe Goundo Diaby dégagera une marge brut en vitesse de croisière estimée à environ 471 millions de F CFA. Le projet présente peu de risque grâce à sa rentabilité financière avérée (l'hypothèse de base et l'analyse de sensibilité le prouvent).

## TERMES DE REFERENCE

### **MAL/0902/01/AO : Etude de faisabilité technique et financière du projet de création du complexe rizicole au MALI**

#### **1. INTRODUCTION / CONTEXTE**

Le projet de la "SRMGD" S.A. consiste à la création d'un complexe rizicole constitué de :

- Une rizière de 300 ha (extensible dans le temps pour atteindre 1000 ha) pour la production de riz paddy,
- Une rizerie industrielle avec une capacité de production de 30 à 40 tonnes de riz décortiqué et blanchi par jour.

L'entreprise commercialisera sa production de riz au Mali et en Afrique de l'Ouest (Sénégal, RCI, Guinée, etc.)

L'objet de cette assistance est une étude de faisabilité technique et financière qui contribuera en partie à la prise de décision du financement d'un projet de riziculture au Mali.

L'assistance doit fournir des informations fondées, une analyse et des recommandations relatives aux aspects de faisabilité techniques et financières du projet, à la fois pour la durée de mise en œuvre et pour la durée escomptée de pérennité des avantages. S'il existe des raisons pour ne pas recommander le financement du projet, celles-ci doivent être clairement expliquées. Toute suggestion appropriée pour la ré-formulation ou l'amélioration du projet doit être également incluse. L'objectif principal du projet est de produire du riz paddy, de le transformer en riz long blanc pour approvisionner le marché malien et sous régional. Le projet contribuera ainsi à l'amélioration de la sécurité alimentaire de la zone UEMOA et la création de valeur ajoutée.

#### **2. OBJECTIFS DU PROJET**

*Les objectifs de ce projet sont :*

- Faire une étude de faisabilité technique et financière
- Fournir au promoteur et au(x) investisseur(s) des informations financières fiables sur le projet
- Contribuer à la réalisation du projet
- Production de rapport d'étude de faisabilité technique et financière
- Formulation de recommandations pertinentes et utiles à la prise de décision pour les parties prenantes du projet

#### **3. RESULTATS ESPERES DE L'INTERVENTION**

Le résultat espéré est la livraison d'une étude de faisabilité fiable pouvant aider à la prise de décision sur la pertinence ou non de démarrer ce projet.

Ce projet répond à la demande croissante de riz au Mali et à la stratégie du gouvernement pour réduire la pauvreté au Mali. En effet, le *Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté* signale le secteur rural comme moteur de la croissance économique.

L'innovation du projet par rapport aux projets déjà existants est due au fait de coupler production intensive et transformation industrielle.

Par ailleurs, ce projet contribue à limiter les importations de riz en Afrique de l'Ouest et donc à diminuer le déficit commercial des pays de cette région.



#### **4. DESCRIPTION DES TACHES / ACTIVITES QUI DOIVENT ETRE MENEES**

- Prendre contact avec le promoteur et les partenaires techniques et commerciaux du projet afin d'évaluer leurs attentes,
- Identifier les besoins du projet et de leur disponibilité,
- Évaluer techniquement les investissements à effectuer, les process de production et les stratégies de mise sur le marché des produits du projet,
- Simuler financièrement l'opérationnalisation du projet à partir d'hypothèses réalistes et faire une analyse économique et financière
- Recommander des stratégies efficaces et adaptées pour la mise en œuvre du projet

L'expert international doit être un ingénieur agro-économiste et avoir au moins dix d'expériences dans la conception et l'évaluation de projets agroindustriels en Afrique.

Le consultant local doit être un ingénieur agro-économiste et avoir au moins cinq ans d'expériences dans les études de filière riz.

L'expert choisi devra faire une évaluation avant et après la mission sur la situation de l'entreprise du bénéficiaire. En particulier, les données reprises dans le « formulaire entreprise ou projet » standard du CDE devront être actualisées et confirmées.

#### **5. PROGRAMME DE TRAVAIL ET CALENDRIER**

Nom	Qualifications	Nombre estimé d'hommes/jours
Expert I (*)	Ingénieur agro-économiste spécialiste en étude de projets agroindustriels dans les pays du Sud	40
Expert II (*)	Ingénieur agro-économiste spécialiste en étude de filière riz au Mali	60

#### **6. COMMUNICATION ET RAPPORT**

Le rapport final du prestataire de service comportera les détails suivants:

- les objectifs de l'intervention ;
- détails sur les activités effectuées ;
- les résultats obtenus et les recommandations ;
- actions de suivi à conduire ;
- détails sur les retards ou délais rencontrés.
- toute autre observation que le prestataire de service souhaite formuler.

Le rapport devra contenir un 'Résumé exécutif' concis.

Tous livrables spécifiques (études, manuels, rapports) seront spécifiés

#### **7. L'ASSISTANCE APPORTEE PAR LE BÉNÉFICIAIRE ET DOCUMENTS MIS A DISPOSITION**

La coopération du Bénéficiaire est indispensable quant au succès et à l'efficacité de l'assistance. Par conséquent, le support attendu de la part de l'entreprise est la mise à disposition de tous éléments pertinents au bon déroulement de cette étude.

## **8. OBLIGATIONS**

Pour la réalisation de cette étude, il est indispensable d'utiliser des expert agro économiste spécialisé dans la filière Riz.

CDE

MAL/0902/01/AO

Etude de faisabilité technique et financière  
d'un projet de création du complexe rizicole au MALI

Missions réalisées par  
Philippe LEBAILLY, Professeur, août-septembre 2010

### **Programme**

- |             |   |
|-------------|---|
| 3 août 2010 | Départ de Bruxelles vers Bamako par les vols AF 7192 et AF 3096.<br>Accueil par Boubacar Traoré, DG de la Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby S.A., et Amadou Gora Diop, consultant national. Transfert et installation à l'Hôtel l'Amitié.   |
| 4 août 2010 | Réunion de travail avec le Chef de la mission résidente de la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD) au Mali.<br><br>Visite au siège de la Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby S.A. et analyse des documents en relation avec le projet.<br><br>Présentation des condoléances à la famille de Mamadou Diakite |
| 5 août 2010 | Départ pour Ségou par la route.<br><br>Réunion de travail à l'Office du Niger avec Kassoum Denon, Président Directeur Général et Boubacar Sow, Directeur des aménagements.<br><br>Visite à l'Office du riz de Ségou.<br><br>Visite de la zone de M'Bewani et des périmètres rizicoles.<br><br>Retour vers Bamako.         |
| 6 août 2010 | Réunion de travail au Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre chargé du développement intégré de la zone ON avec Abou Sow, Secrétaire d'Etat et Modibo Sidibe, Conseiller.  |

Réunion de travail au siège du Cabinet GEDUR (Groupement expert développement urbain et rural) avec :

Tidjane Diakité, Actionnaire majoritaire de la SRMGB ;  
Boubacar Traoré, Directeur général ;  
Hamidou Magassa, sociologue,  
Amadou Gora Diop, expert national.

Réunion de travail à l'Agence Française de Développement avec  
Guillaume Vermeulen et Eneida Del Hierro, chargés d'études.

Retour vers Bruxelles par les vols AF 547 et AF 7181.

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 7 septembre 2010  | Départ de Bruxelles (par le bus suite à la grève des TGV) vers Bamako par les vols AF 7192 et AF 3096.<br>Transfert et installation à l' Hôtel l'Amitié.  |
| 8 septembre 2010  | Réunion de travail avec Boubacar Traoré, DG de la Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby S.A., et Amadou Gora Diop, consultant national au siège du Cabinet GEDUR.<br><br>Préparation du programme et présentation des données collectées. |
| 9 septembre 2010  | Départ pour Ségou par la route.<br><br>Réunion de travail à l'Office du Niger avec Kassoum Denon, Président Directeur Général et Boubacar Sow, Directeur des aménagements.<br><br>Visite du nouveau site d'implantation de la rizerie.      |
| 10 septembre 2010 | Analyse des données rassemblées sur les fermes Kimbiri et Agro-D.<br><br>Collecte de données sur les prix à l'Observatoire du Marché Agricole.<br><br>Réunion avec Bouréma Koné, Institut d'Economie rurale (IER) du Mali.                  |
| 11 septembre 2010 | Réunion de travail avec Boubacar Traoré, DG de la Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby S.A., et Amadou Gora Diop, consultant national au siège du Cabinet GEDUR.<br><br>Elaboration du tableur relatif à l'analyse financière.           |

12 septembre 2010    Elaboration du tableur relatif à l'analyse financière (suite).

Préparation de l'Atelier de restitution.

13 septembre 2010    Atelier de restitution au siège de la Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby S.A. avec :

**Boubacar Traoré**, Directeur général, SRGMD,  
**Hamidou Magassa**, sociologue,  
**Amadou Gora Diop**, expert national,  
**Modibo Sidibe**, Conseiller, Secrétariat d'Etat auprès du Premier  
Ministre chargé du développement intégré de la zone ON,  
**Marcel Aboumon**, Chef de la mission résidente de la Banque  
Ouest Africaine de Développement (BOAD) au Mali,  
**Eneida Del Hierro**, chargée d'études, Agence Française de  
Développement

14 septembre 2010    Réunion de travail avec Boubacar Traoré, DG de la Société de Rizerie Moderne Goundo Diaby S.A., et Amadou Gora Diop, consultant national.

Réunion de travail avec Abdoulaye Baba Konate, PCA de SRGMD,S.A.

Retour vers Bruxelles par les vols AF 547 et AF 7181.

### Liste des documents consultés

GEDUR-SA (2009) Projet d'aménagement de 300 ha dans le casier de M'Bewani. Rapport d'étude d'impact environnemental et social. Novembre 2009, 56 p.

Office du Niger (2008) Disponibilité de l'eau à l'Office du Niger par Seydou Idrissa Traoré. Mars 2008, 22 p.

BOAD (2009) Banque Ouest Africaine de Développement. Guide pratique des opérateurs privés. Juin 2009, 14p.

FOUQUET, B. (2010) Etude sur le financement de l'agriculture et du monde rural. Rapport principal. Mali. 76 p.

DIARRA, N. (2010) Etude sur le financement de l'agriculture et du monde rural. Rapport complémentaire – Analyse des filières agricoles : coton, riz, mangue, pomme de terre, échalote. Mali. 39 p.

KONE, Y. (2010) Analyse de la chaîne de valeur du riz et actualisation des coûts de production du riz, de l'échalote, la tomate et la pomme de terre dans la zone du projet d'irrigation de Altona en zone Office du Niger. ACDI/VOCA. ADSA. 66 p.

Ministère de l'Agriculture (2009) Rapport sur l'évolution du secteur agricole et des conditions de vie des ménages au Mali. Cellule de planification et de statistique. 11 p.

Cabinet du Premier Ministre (2008) Plan d'opération de l'Initiative Riz. Campagne 2008/2009. Avril 2008, 5p.

TOTTE, A. (1995) Les étapes de l'après-récolte du riz et le suivi de la qualité. Le transformateur de paddy. FAO, 24 p.

## Site Web consultés

[www.fondation-farm.org](http://www.fondation-farm.org)

[www.oma.gov.ml](http://www.oma.gov.ml)

<http://www.afriqueavenir.org/>

<http://faostat.fao.org/>

<http://www.resimao.org>

<http://www.maliagriculture.org/>

[www.apcam.org/](http://www.apcam.org/)

### Annexe 3

#### DEVIS ESTIMATIF DE L'AMENAGEMENT DE 300 ha DANS LA ZONE M'BEWANI

N°	DESIGNATION	U	QTTE	PU (FCFA)	MONTANT (FCFA)
	<b><u>SERIE 1 : TERRASSEMENT POUR CANAL PARTITEUR</u></b>				
1.1	Débroussaillage, dessouchage et décapage de l'emprise du canal partiteur (ep = 10cm)	m2	121 993	25	3 049 831
1.2	Déblai provenant de la cuvette du canal partiteur pour confection des cavaliers du canal partiteur	m3	37 372	1 200	44 845 975
1.3	Remblai compacté à l'OPN pour confection des cavaliers du canal partiteur	m3	103 803	2 000	207 606 160
1.4	Couche de roulement en latérite sur les cavaliers ( ep = 10 cm)	m3	3 240	3 500	11 340 000
	<b>TOTAL SERIE 1</b>				<b>266 841 966</b>
	<b><u>SERIE 2 : TERRASSEMENT POUR LE DRAIN PARTITEUR</u></b>				
2.1	Débroussaillage, dessouchage et décapage de l'emprise du drain partiteur (ep = 10 cm)	m2	66 977	25	1 674 927
2.2	Déblai provenant de la cuvette du drain partiteur	m3	56 700	1 200	68 040 026
2.3	Remblai compacté ordinaire pour confection des cavaliers	m3	3 401	2 000	6 801 286
	<b>TOTAL SERIE 2</b>				<b>76 516 239</b>
	<b><u>SERIE 3 : TERRASSEMENT POUR LES CANAUX ARROSEURS ET DRAIN ARROSEURS</u></b>				
3.1	Décapage de l'emprise des canaux et drains arroseurs (ep = 10 cm)	m2	162 200	25	4 054 992
3.2	Déblai provenant de la cuvette des drains arroseurs pour confection des cavaliers	m3	29 835	1 200	35 802 323
3.3	Déblai provenant de la cuvette des canaux arroseurs pour confection des cavaliers	m3	19 138	1 200	22 965 215
3.4	Remblai compacté à l'OPN pour confection des cavaliers des canaux arroseurs	m3	23 380	2 000	46 760 062
3.5	Remblai compacté ordinaire pour confection des cavaliers des drains arroseurs	m3	12 417	2 000	24 833 680
	<b>TOTAL SERIE 3</b>				<b>134 416 271</b>
	<b><u>SERIE 4 : AMENAGEMENT DES SOLS EN VUE DES CULTURES</u></b>				
4.1	Planage type 2 des sols	ha	55	350 000	19 250 000
4.2	Exécution des rigoles	ml	28 017	300	8 405 100



4.3	Exécution des diguettes	ml	83 197	150	12 479 550
	<b>TOTAL SERIE 4</b>				
	<b><u>SERIE 5 : OUVRAGES</u></b>				
5.1	Déblai pour fouille d'ouvrage	m3	967	1 200	1 160 400
5.2	Remblai compacté à l'OPN	m3	489	2 000	977 800
5.3	Filtre synthétique	m2	85	2 100	177 660
5.4	Enrochement de protection	m3	25	25 000	635 000
5.5	Béton de propreté dosé à 150 kg/m3	m3	38	65 000	2 460 250
5.6	Béton armé pour ouvrage dosé à 350 kg/m3	m3	65	170 000	11 126 500
5.7	Tuyau PVC diamètre 200 mm	ml	918	11 000	10 098 000
5.8	Tuyau en béton diamètre 500 mm	ml	282	60 000	16 920 000
5.9	Dalot 1 x 1.50 x 1.5	ml	7	175 000	1 225 000
5.10	Vannettes de 0,40 x 0,40	U	153	150 000	22 950 000
5.11	Vannettes de 0,60 x 0,60	U	1	180 000	180 000
5.12	Modules X1 30 l/s	U	2	300 000	600 00
5.13	Modules X1 60 l/s	U	9	400 000	3 600 000
5.14	Modules X1 90 l/s	U	3	500 000	1 500 000
5.15	Modules L2 800 l/s	U	1	1 800 000	1 800 000
	<b>TOTAL SERIE 5</b>				<b>75 410 610</b>
	<b><u>SERIE 6 : DIVERS</u></b>				
6.1	Installation et services	ff			10 000 000
6.2	Somme provisionnelle pour travaux divers non défini	ff			-
	<b>TOTAL SERIE 6</b>				<b>10 000 000</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>603 319 736</b>
	<b>COUT à L'HECTARE</b>				<b>2 011 066</b>

<b>Complexe rizicole</b> <b>"Goundo Diaby"</b> <b>(1000 FCFA)</b>											
<b>HYPOTHESES</b>											
Superficie cultivée (ha)	300										
Redevance eau/campagne	45										
Rendement (tonne/ha/campagne)	4,5										
Nombre de campagne	1,3										
Rendement à l'usinage riz commercialisable	70%										
Son de riz	10%										
Balle de riz	20%										
Prix d'achat du paddy	193										
Prix de vente du riz blanc	350										
Taux d'utilisation de la rizerie	80%										
	<b>Année 0</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>	<b>Année 6</b>	<b>Année 7</b>	<b>Année 8</b>	<b>Année 9</b>	<b>Année 10</b>
Coût des études réalisées par SRMGD	33 100										
<b>Périmètre rizicole</b>											
<i>Investissements</i>											
Aménagement	603 320					120 664					120 664
Machines agricoles	161 500					151 500					151 500
Infrastructures et construction	17 600										150 000
<b>Sous-total</b>	<b>782 420</b>					<b>272 164</b>					<b>422 164</b>
<i>Redevance eau</i>											
<i>Intrants</i>		17 550	17 550	17 550	17 550	17 550	17 550	17 550	17 550	17 550	17 550
Semences		10 530	10 530	10 530	10 530	10 530	10 530	10 530	10 530	10 530	10 530
Engrais		34 125	34 125	34 125	34 125	34 125	34 125	34 125	34 125	34 125	34 125
Herbicides		4 680	4 680	4 680	4 680	4 680	4 680	4 680	4 680	4 680	4 680
Carburant-lubrifiant		2 340	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340
Petits matériels et emballages		3 900	3 900	3 900	3 900	3 900	3 900	3 900	3 900	3 900	3 900
<b>Sous-total</b>		79 170	79 170	79 170	79 170	79 170	79 170	79 170	79 170	79 170	79 170
<i>Coût du Personnel</i>		12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840
<i>Total périmètre rizicole</i>	782 420	109 560	109 560	109 560	109 560	381 724	109 560	109 560	109 560	109 560	531 /24
<i>Production totale (en tonnes)</i>		1 755	1 755	1 755	1 755	1 755	1 755	1 755	1 755	1 755	1 755
<b>Rizerie</b>											
<i>Investissements</i>											
Aménagement terrain	100 000										112 000
Infrastructures et construction	112 000										86 100
Equipements de la rizerie	86 100					86 100					166 000
<b>Matériel roulant</b>	<b>166 000</b>					<b>166 000</b>					<b>166 000</b>



**Complexe rizicole  
"Goundo Diaby"**

(1000 FCFA)

## HYPOTHESES

Superficie cultivée (ha)  
Redevance eau/campagne  
Rendement (tonne/ha/campagne)  
Nombre de campagne  
Rendement à l'usage riz commercialisable  
Son de riz  
Balle de riz  
Prix d'achat du paddy  
Prix de vente du riz blanc  
Taux d'utilisation de la rizerie

Coût des études réalisées par SRMGD

### Périmètre rizicole

## Investissements

Aménagement  
Machines agricoles  
Infrastructures et construction  
Sous-total

Redevance eau  
Intrants

Semences  
Engrais  
Herbicides  
Carburant-lubrifiant  
Petits matériels et emballages

**Sous-total**

### Coût du Personnel

Total périmètre rizicole

Production totale (en tonnes)

## Rizerie

## Investissements

**Aménagement terrain**  
**Infrastructures et construction**  
**Equipements de la rizière**  
**Matériel roulant**

Année 11	Année 12	Année 13	Année 14	Année 15	Année 16	Année 17	Année 18	Année 19	Année 20
				120 664					120 664
				151 500					151 500
									150 000
				272 164					422 164
17 550	17 550	17 550	17 550	17 550	17 550	17 550	17 550	17 550	17 550
10 530	10 530	10 530	10 530	10 530	10 530	10 530	10 530	10 530	10 530
34 125	34 125	34 125	34 125	34 125	34 125	34 125	34 125	34 125	34 125
4 680	4 680	4 680	4 680	4 680	4 680	4 680	4 680	4 680	4 680
2 340	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340
3 900	3 900	3 900	3 900	3 900	3 900	3 900	3 900	3 900	3 900
79 170	79 170	79 170	79 170	79 170	79 170	79 170	79 170	79 170	79 170
12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840
109 560	109 560	109 560	109 560	381 724	109 560	109 560	109 560	109 560	531 724
1 755	1 755	1 755	1 755	1 755	1 755	1 755	1 755	1 755	1 755
				86 100					
				166 000					

[illegible]

## Annexe 4

Périmètre rizicole					
<b>Données de base</b>					
	Nombre d'hectares	300			
	Campagne	1,3			
		Coût unitaire/ha	CT	Unité	Remarque
<i>Investissements</i>					
					Devis (annexe1)
<b>Aménagement</b>		2 011 066	603 319 736		
<b>Matériels agricoles</b>					
	Tracteur (140-160ch)		32 000 000		
	Tracteur (70-90ch)		20 000 000		
	Moissoneuse-batteuse		60 000 000		
	Lame nivelleuse laser		10 000 000		
	Charrue		5 000 000		
	Herse rotative		3 000 000		
	Epandeur d'engrais		2 000 000		
	Pulvérisateur		2 500 000		
	Remorque 20t		7 000 000		
	Remorque 10t		4 000 000		
	Pick up		16 000 000		
	Total	538 333	161 500 000		
<b>Bâtiments</b>		Coût unitaire/m2			
	Garage	5 000	2 500 000	500 m2	
	Atelier	10 000	300 000	30m2	
	Bureau	100 000	2 000 000	20m2	
	Magasin	10 000	300 000	30m2	
	Logements	50 000	7 500 000	150 m2	
	Hangar	10 000	5 000 000	500 m2	
	Total		17 600 000		
<i>Coûts d'exploitation</i>					
	Semences	35 100	10 530 000		90kg x 300 FCFA/kg
	Fumure	113 750	34 125 000		3 sacs DAP et 4 sacs urée à 12 500 FCFA/sac
	Herbicides et phyto	15 600	4 680 000		12 litres à 1 000 FCFA/litre
	Carburant&Lubrifiant	7 800	2 340 000		10 litres à 600 FCFA
	Petits matériel et emballage	13 000	3 900 000		10 000 FCFA (forfait)
	Main d'œuvre				
	Chef d'exploitation		3 600 000		1 300.000 FCFA/MOIS
	Tractoriste		2 400 000		2 100.000 FCFA/MOIS
	Mécanicien		1 800 000		1 150.000 FCFA/MOIS
	Ouvriers agricoles		3 600 000		4 75.000 FCFA/MOIS
	Gardiens		1 440 000		3 40.000 FCFA/MOIS
	Total	42 800	12 840 000		

<b>RIZERIE</b>					
Donnée de base					
	<i>Nbre de jours ouvrables</i>	250			
	<i>Quantité à usiner/jour</i>	40	tonnes de paddy		
	<i>Output</i>	28	tonnes de riz		
	<i>Paddy/an (100%)</i>	10000			
	<i>Taux d'utilisation</i>	80%			
	<i>Paddy/an réel</i>	8000			
<i>Investissements</i>					
	CT	Base de calcul	PU	Remarques	
Aménagement terrain	100 000			Accès et électrification	
<b>Infrastructures et construction</b>	<b>112 000</b>				
Usine	40 000	4000 m2	10 000		
Entrepôt	50 000	5000 m2	10 000		
Bureaux	10 000	100 m2	100 000		
Laboratoire	12 000	60 m2	200 000		
<b>Equipements rizerie</b>	<b>86 100</b>				
Chaîne complète	20 000			Devis Hunan Xiangliang	
Pont et bascule	12 000				
Groupe électrogène	20 000	133 kVa			
Silos	30 000	6	5000	500 T	
Installation et montage	4 100	5%			
<b>Matériel roulant</b>	<b>166 000</b>				
Camions	150 000	5	30000		
Pick up	16 000	1	16000		1202162,5
<i>Consommables</i>					
Achat de paddy	1 202 162 500	6245	193	Paddy achetés (tonnes)	
Produits d'entretien, fumigation	2 000 000	Forfait			
Pièces de rechange et entretien	9 600 000	Forfait			
Electricité et eau	4 818 000	150 KW/jour	110 FCFA/KW		
Carburant et lubrifiant	12 000 000				
Emballage	8 960 000	44 800	200 FCFA/sac		
<i>Coût du Personnel</i>					
Chef d'usine	3600000	1	300 000 FCFA/mois		
Contrôle qualité	2400000	1	200 000 FCFA/mois		
Logisticien	2400000	1	200 000 FCFA/mois		
Ouvrier qualifié	9000000	5	150 000 FCFA/mois		
Manceuvre	18000000	20	75 000 FCFA/mois		
Chauffeur	3600000	6	50 000 FCFA/mois		
Gardien	960000	2	40 000 FCFA/mois		
<b>S.total</b>	<b>39 960 000</b>				

<b>SG</b>				
<i>Investissements</i>				
	CT	Base de calcul	PU	Remarques
Construction des locaux	40 000			
Matériels de bureau	5 000			
Véhicule	32 000	2	16000	Pick Up
	77 000			
<i>Consommables</i>				
Consommables bureau	2 000 000	Forfait		
Carburant et lubrifiant	2 000 000	Forfait		
Téléphone et internet	2 400 000	Forfait		
	6 400 000			
<i>Coût du Personnel</i>				
Directeur	12000000	1	1000 000 FCFA/mois	
Responsable commercial	9000000	1	750 000 FCFA/mois	
RAF	6000000	1	500 000 FCFA/mois	
Secrétaire	2400000	1	200 000 FCFA/mois	
Chauffeur	1200000	2	50 000 FCFA/mois	
Gardien	480000	1	40 000 FCFA/mois	
<b>S.total</b>	31 080 000			
<i>Formation du Personnel</i>	5 000 000	Forfait		



## Annexe 5

Coût de Production d'un hectare de Paddy en Zone Office du Niger  
(Campagne 2008/2009)  
(sans la location de la parcelle)

Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Valeur	Part en %
<b>1. Préparation du sol</b>				50000	10,50
Labour	ha	1	25000	25000	
Puddledage	ha	1	25000	25000	
<b>2. Sémis</b>				<b>30950</b>	<b>6,50</b>
Confection pépinière	m2	500	20	10000	
Semence	kg	60	245	14700	
DAP pépinière	kg	12,5	250	3125	
Urée pépinière	kg	12,5	250	3125	
<b>3. Opération repiquage</b>				<b>45000</b>	<b>9,45</b>
arrachage	m2	500	20	10000	
transport plants	ha	1	10000	10000	
repiquage	ha	1	25000	25000	
<b>4. Fertilisation</b>				<b>98750</b>	<b>20,74</b>
DAP	sac	3	12500	37500	
UREE	sac	4	12500	50000	
Frais financiers		7,5	1500	11250	
<b>5. Entretien cultures</b>				27500	5,78
désherbage	ha	1	12500	12500	
chasse oiseaux	ha	1	5000	5000	
entretien tertiaire	ha	1	10000	10000	
<b>6. Opération de récolte</b>				30000	6,30
moisson	ha	1	12500	12500	
mise en moyettes	ha	1	5000	5000	
mise en gerbier	ha	1	12500	12500	
<b>7. Opérations post récoltes</b>				153875	32,32
sacs vides	N	65	250	16250	
frais battage	ha	5	10875	54375	
transport produits	ha	65	250	16250	
redevance eau	ha	1	67000	67000	
<b>8. Frais de suivi</b>		1	40000	40000	8,40
<b>Totat des charges</b>				<b>476.075</b>	